

浅谈和谐型电力机车检修基地检修工艺研究

张磊

(新疆铁道职业技术学院 新疆 哈密 839000)

【摘要】我国在近几年的发展过程中,为了铁路装备实现现代化发挥的需求,广泛引入各种外国的先进技术,并在吸收消化后,生产出大量的和谐电力机车。文章先分析了和谐电力机车的综合特征,随后介绍了和谐电力机车检修基地具体规模和检修周期,最后介绍了和谐电力机车检修基地的两年检工艺布局,希望能给相关人士提供有效参考。

【关键词】和谐型;电力机车;检修基地;工艺布局

为了铁路装备实现现代化发挥的需求,广泛引入各种外国的先进技术,并在吸收消化后,生产出大量的和谐电力机车。这种类型的机车投入应用后,为了能够进一步提高对于机车的管理水平和应用效率,我国铁道部先后在多个城市建立起检修基地,其中大部分都是和谐电力机车的检修基地。

一、和谐型电力机车的综合特征

和谐电力机车具体包括以下几种特点:(1)电传动系统是一种交直交传动,使用功率为1250kW的异步牵引大转矩电动机,IGBT的水冷变流机组,具有功率因数高、黏着性强、恒功率速度快、启动牵引力持续性强、牵引力大等特点。(2)和谐电力机车中的辅助电气系统主要是两组辅助变流设备,可以提供CVCF和VVVF的三相辅助电源,为辅助机组提供分类供电,这种系统具有较强的冗余性,当其中一组出现故障问题,无法实施功能后,另外一组辅助变流器能够为机组供电。(3)和谐电力机车使用网络微机控制系统,具有自主诊断和逻辑控制等功能,同时具有网络重联功能。(4)和谐电力机车整体设计主要是以模块化、集成化为主要的设计思路,各种辅助机组和电气屏柜按照功能的差异在中央走廊两端实施对称布置,同时还配置有规范司机室,能够保障机车安全行驶。(5)车体相关功能作用是承担上部分重力,并传递机车的牵引力。此外车体还是机车各种动力设备和动力机组的装备基础,能够为相关乘务人员提供一定的工作场所,为此需要为乘务员提供优质工作环境,确保车体钢结构拥有良好的刚度和强度,使用带有整体承载和中梁的框架车体结构,能够进一步提升车体刚度和强度。(6)转向架使用滚动抱轴的半悬挂结构,二系使用螺旋高圆弹簧,应用推挽式牵引杆和整体轴箱牵引杆技术。

二、和谐型电力机车检修基地规模和检修周期

(一)和谐型电力机车检修周期

和谐电力机车和我国传统交直电力机车存在较大的差异,因此不能直接按照当前国内所实施的检修周期来决定,且国内应用环境、牵引重量和运营路线等方面和国外环境各不相同,也不能直接引用国外的检修周期。针对这种状况,需要对国内使用环境、牵引重量等因素进行深入分析,并制定适合的检修周期,包括日检、半月检、月检、季检、半年检、一年检、两年检、六年检、十二年检这9种等级。检修场所主要是由检修基地负责[1]。

(二)和谐型电力机车检修基地的具体规模

按照铁道部的相关规划,结合铁路部署特点,我国投入了大量的和谐电力机车,而在不断发展过程中,和谐电力机车的整体数量也将不断增加,而相关检修站的工作量也不断加大,要想发挥出检修站的功能作用,需要对检修站所需要承担的检修任务量进行科学计算,随后得出准确的检修数据,最终计算出检修站中所需要的检修台位。

三、和谐型电力机车检修基地二年检工艺布局

(一)车体定位检修

通过分析检修量可以发现,基地中的检修任务十分繁重,通过相关分析检索可以发现,基地中的两年检大概会需要12个台位,按照传统定位检修的思路,对定位检修布局进行合理规划,在布局过程中主要是以围绕两年检修库为核心,将其布置为

六线贯通模式,并在检修库的两端区域设置车辆移动设备,移车台的右端位置可以设置喷漆库、机车试验库和机车调试库。两年检修库的两端还设置了检修车间,下侧还设置了股道,可以沟通二移车台,方便机车进行转库操作,上侧设置转向架车间。按照检修工艺布局制定工艺流程。待检修机车借助移车台到达检修台位后,可以利用架车机实现驾车,并将机车中的所有零部件全部拆卸下来,把拆卸后的零部件和转向架全部送往零部件和转向架车间进行检修操作;此外,还可以把结束检修的零部件和转向架从检修车间转移到检修台位,转向架和零部件的传输活动主要是在各个检修车间以及检修台位中转移,具有大量交叉干扰,整体检修工艺流程并不是十分畅通。

(二)车体流水检修

以基地特征为基础对流水检修相关工艺布局进行系统研究,依然是从两年检修库和相关部件检修车间入手进行分析,两年检修库包括组装库和分解库两部分构成,其中组装库与分解库的中间区域是零部件检修车间。两年检修库两端区域设置移动车台,移车台左侧设置喷漆库、机车调试库、返修库、整车试验库,而组装库的下部分区域则设置相应的股道,沟通两个移车台,方便机房转库操作。分解库的上部分设置转向架检修车间,机车整体可以全部顺利进出转向架车间。在机车进入分解库后,会先通过架车机实施驾车操作,然后再推出待修转向架,随后把工艺转向架挪到车下位置,利用工艺转向架把机车转移到下一阶段的工位当中,当两年分解库中结束车体的检修工作后,在利用后方的移车台,把车体转移到两年检组装库内,组装车体零部件。当从车体中拆卸下零部件之后,可以直接传送到分解库附近的零部件车间内检修,随后通过另一边把结束检修工作的零部件转移到组装库中实施组装操作。整个检修工艺流程十分通常,不会产生任何干扰。

(三)混合检修

混合检修即流水线和定位检修两种方式的有机结合,这种检修模式主要借鉴了国外布局模式形成的。也是从两年定位检修入手,把检修台进行横列布置,随后设计双层天车,其中第一层是1t,而第二层是50t,第一层中的天车主要用来实施定位修,在需要流水修的状况下,利用第二层中的50t天车促进车体实现横向流通,转为流水线检修模式。两年检修库中的大部件车间、转向架车间和检修库尾端进行连通。这种布置方式,可以实现两种检修模式,分别是横向流水线检修和定位检修。

四、结语

综上所述,和谐电力机车相关检修基地的布局工艺,能够影响和谐电力机车的检修效果,从而阻碍机车的安全行驶,在这种环境下需要进一步加强检修基地的工艺布局研究,对其优缺点进行综合分析,并制定出针对新的布局方案,提高检修水平。

参考文献

- [1]丁菊.包头西机务段和谐型电力机车C4修工艺方案研究[J].铁道标准设计,2016,60(11):153-157.
- [2]邱建平.和谐型电力机车检修基地检修工艺布局的研究[J].铁道机车车辆,2018,28(6):27-31.

山西左权小花戏的生态传承

冯泽华

(中央民族大学 北京 100081)

【摘要】“一方水土养一方人”,植根于大地的中国民间舞蹈是人民生活与地方水土的集成,同时也可以反映出当地人民的生活方式与民族气质。可见生态文化是影响民间舞蹈的重要因素之一。在山西左权小花戏的生态传承中,就需明确其舞蹈的源流、风格、文化等特征在传承中的所受影响。笔者以左权小花戏为例,探讨民间文化中的生态意识以及其在岁月中的传承,说明民间生态文化作为整个民族文化的重要组成部分,更是民族的重要精神资源。同时对于左权县小花戏的文化特征与艺术特点进行分析,最后提出左权小花戏传承、改造与提升的观点阐述。

【关键词】左权小花戏;生态传承;生态意识;民间传承

一、左权小花戏文化中的生态意识

生态意识体现在各个地区文化层面中,它反映了人与自然环境的和谐发展的新价值观,同时也是我们当代社会文明的重要标志,而在山西民间文化中也包含丰富的生态意识。

瞭阳,是今左权县的历史名,属黄河文化体系。从历史文化传承信息到歌舞文化的分布,从思想文化内涵到艺术价值的剖析,从农耕历史的传承到古道文化的作用,便可以看清楚其文化积淀并源远流长,这便是原汁原味的生态文化本质。

山水分布,铸就了大陆性季风气候的自然特点,同时也奠定了其农耕文化的历史基础。延绵千年的农耕生活铸就了左权县的传统人文性格、独特的民俗风情以及丰富的身体语汇,而身体语汇表达方式同时也铸就了当地民众表达情感的方式。然

而舞蹈艺术与语言艺术的天作之合,使生态语言艺术得到最充分、最生动的展示。民俗舞蹈的本源历史基础便是“六合同源”,山水、气候、农耕、农耕、人文、语言、民俗、文化歌舞相一致并天然分布的地域文化特征。左权民间歌舞文化集中展现了“一方水土一方情,一方歌舞一方人”、“十里乡俗不一样”的生态文化传承的历史特点。

二、左权小花戏岁月中传承

山西民间舞是一种生长状态的草根一样的“活化石”,其像民间信仰一样的存在于人们的生产生活中,实际上更是人民的一种生活方式。

小花戏前身叫做“文社火”。这一民间艺术形式获得新生是在抗日战争爆发时期,新秧歌运动将“文社火”传到前方根据地,“文社火”也随抗日政府建立与社